

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

Fundada en 1551

FACULTAD DE EDUCACIÓN

UNIDAD DE POST GRADO



Tesis

Digitales UNMSM

**“INFLUENCIA DEL SEMINARIO Y LA CLASE MAGISTRAL EN EL
RENDIMIENTO ACADÉMICO DE ALUMNOS DE LA E.A.P. DE ECONOMÍA DE
LA U.N.M.S.M.”**

TESIS

Para optar el Grado Académico de:

MAGÍSTER

Mención: Docencia en el Nivel Superior

AUTOR

MARCO ANTONIO SANABRIA MONTAÑEZ

**LIMA – PERÚ
2003**

A: mi madre Nila y

Mis hermanos Claudio, César, Julio.

A mi padre Aquiles, en su memoria

A: Sol mi hija,

Rebeca mi esposa

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I EL PROBLEMA Y OBJETIVOS

1.- Área Problemática	9
2.- Delimitación y definición del problema	12
3.- Sistema Problemático	14
Problema Principal	14
Problemas específicos.....	15
4.- Sistema de Objetivos.....	15
Objetivo General	16
Objetivos específicos	16
5.- Justificación y limitaciones de la investigación.....	16

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

1.- Antecedentes de la Investigación.....	21
2.- Bases Teóricas:	22
3.- Definición de términos básicos.	35
3.1 Clase Magistral.....	35
3.2 Seminario	35
3.3 Índice Académico.....	36

CAPÍTULO III HIPÓTESIS, VARIABLES E INDICADORES

1.- Formulación de Hipótesis	38
Hipótesis General	39
Hipótesis específicas	39
2.- Variables e Indicadores.....	39
3.- Definiciones Operacionales de variables	40
3.1 Operacionalización de la variable Método Didáctico de la Clase Magistral.....	40
3.2 Operacionalización de la variable Método Didáctico de Seminario	43

3.3 Operacionalización de la Variable Índice	
Académico.....	45

CAPÍTULO IV METODOLOGÍA

1.- Diseño y técnicas de investigación	49
2.- Población y muestra.....	50
3.- Procedimientos de la investigación y	
contrastación de la hipótesis	51
3.1 Técnicas e instrumentos de	
recolección de datos.....	51
3.1.1 Técnica e instrumento de	
recolección de datos de la variable	
independiente.....	52
3.1.02 Técnica e instrumento de	
recolección de datos de la	
variable dependiente	53
3.2 Tratamiento y análisis estadístico de datos.....	53
3.2.1 Proceso de validación de la variable	
independiente	54
3.2.2 Análisis de la variable dependiente	55
3.2.2.1 Análisis del pre test.....	55
3.2.2.2 Análisis del post test	63
3.3 Contraste de Hipótesis	69

Conclusiones

Recomendaciones

Bibliografía

Anexos

INTRODUCCIÓN

La presente tesis, titulada INFLUENCIA DEL SEMINARIO Y DE LA CLASE MAGISTRAL EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE ALUMNOS DE LA E.A.P. DE ECONOMÍA DE LA U.N.M.S.M., es producto de la inquietud por conocer el uso más adecuado y las ventajas que podría obtenerse luego de la aplicación de estos métodos didácticos, pues, las constantes interrogantes que se nos presentaban en nuestro diario trajinar por las aulas de diferentes instituciones universitarias hizo que nos decidiéramos por desarrollar este trabajo.

La sistematización del trabajo, ha seguido las pautas que la Unidad de Post Grado de Educación utiliza a través del Esquema de Tesis, las cuales están divididas en cuatro capítulos, cada una de las cuales desarrolladas con sus respectivas características.

En el primer capítulo denominado El Problema, se encuentra planteada el área problemática, la delimitación y definición del problema, el sistema problemático que contiene el problema central y los problemas específicos, el sistema de objetivos, la justificación y las limitaciones que se presentaron para el desarrollo de la investigación.

En el capítulo segundo esta referido al Marco Teórico, en el que están planteados los antecedentes de la investigación, las bases teóricas y la definición de términos básicos que sustentan el desarrollo adecuado del trabajo, pues a través de este capítulo se determinan los términos básicos que se ha empleado en todo el desarrollo del trabajo para evitar cualquier confrontación de significados temáticos o equivocaciones de interpretación de los resultados y, por consiguiente, caer en contradicciones.

En el Capítulo tercero, denominado Variables e Indicadores, se han planteado las Hipótesis General y las, específicas las que están en concordancia con las consideraciones del capítulo anterior; se menciona también las variables que intervienen en la investigación y los indicadores de las variables las que están sustentadas con su respectiva operacionalización

En el cuarto capítulo se ha considerado la metodología utilizada para realizar el contraste de las hipótesis, para lo cual se ha respetado el diseño y técnica de investigación desarrollados, mediante el procedimiento de la contratación de hipótesis, a través del tratamiento estadístico.

A partir de los resultados obtenidos se ha planteado las conclusiones y recomendaciones pertinentes, y finalmente se consigna la bibliografía utilizada y los anexos respectivos.

Quiero a través de estas líneas reconocer y expresarles los más sinceros agradecimientos a todas aquellas personas que nos apoyaron para hacer realidad este trabajo, que no hubiera sido posible sin su participación. A mi esposa Rebeca y a mi hija Sol, por haberles quitado momentos de unión familiar, a mi madre y hermanos, quienes constantemente me alentaron en momentos de flaqueza, a la Dra. Elsa Barrientos por haberme dado los primeros indicios en el diseño del plan de tesis. Una mención especial al Dr. Elías Mejía Mejía por su invaluable e impecable labor de asesoramiento del presente trabajo y a todos aquellos que apoyaron desinteresadamente en el desarrollo de este trabajo: Muchas Gracias.



**Influencia del seminario y a clase magistral en el
rendimiento académico de alumnos de la E.A.P. de
Economía de la U.N.M.S.M.** Sanabria Montañez, Marco Antonio

Por último quiero hacer presente que cualquier error u omisión que se haya cometido en este trabajo es de entera responsabilidad del autor.

Econ. Marco A. Sanabria Montañez.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA Y OBJETIVOS

1. Área Problemática

Al iniciar este nuevo milenio, se ha podido verificar la consolidación del proceso de globalización, debido a que, *“El planeta Tierra parece haberse convertido en una pequeña aldea; el avance de la globalización es una realidad; Los individuos ya no son ciudadanos de una nación sino ciudadanos del mundo; Los sistemas de comunicación vía satélite, la telefonía celular, las autopistas de la información vía Internet, la fibra óptica y los ordenadores están revolucionando los procesos del conocimiento”*¹

Se tiene que admitir, y es preciso tener siempre presente, que los conocimientos se adquieren a través del sistema educativo, cuya finalidad está orientada a contribuir al desarrollo integral de la persona. Esto nos lleva a creer que dicho desarrollo está circunscrito en dos ámbitos:

Primero: El que le permite asumir sus responsabilidades como ciudadano, esto es una Educación en Valores, donde se

¹ Bernal, C.A. *Metodología de la Investigación*, Prentice Hall, Bogotá, 2000, Pág. 88

tiene que respetar los parámetros que las leyes y la
sociedad nos impone y,

Segundo: Contribuyendo con el desarrollo económico social del país
a través de la adecuada aplicación de los conocimientos
científicos y tecnológicos adquiridos mediante el sistema
educativo, es decir contribuir como profesional.

En este contexto, se puede aseverar que estos conocimientos
de los valores sociales, como el científico tecnológico son los
resultados que se logran por una interacción del proceso enseñanza
aprendizaje que se convierte en una dinámica muy compleja por que
en esta intervienen muchas variables, como son: El alumno, el
docente, los objetivos, la asignatura o materia, las técnicas de
enseñanza, la evaluación, entorno social, cultural y económico en
que se desarrolla, etc.

Dentro de estos elementos que se mencionan se pueden
distinguir al alumno y al docente, como los elementos humanos que
tendrán que interrelacionarse para poder lograr un nivel de
conocimiento determinado que es fin principal del sistema educativo;
pero esa interrelación debe desarrollarse con la intervención de las
otras variables las cuales permitirán garantizar el logro de
capacidades deseadas en los alumnos.

Las otras variables que están inmersas dentro del proceso enseñanza aprendizaje, tienen su respectivo nivel de importancia de acuerdo a lo planificado y previsto, así, se puede mencionar que la variable que corresponde a los objetivos, tiene por finalidad guiar hacia donde se desea llegar con el proceso enseñanza aprendizaje, mientras que la variable que corresponde a la materia o asignatura permite orientar los contenidos de acuerdo a los objetivos planteados.

Por otro lado, el docente, para desarrollar su trabajo, tiene la posibilidad de definir el uso de un método didáctico que le permita mejores resultados de aprendizaje en los estudiantes, que por las características que presenta se agrupan en dos: la que está centrada en la enseñanza, en donde el docente es el centro de atención del proceso; o la que está centrada en el aprendizaje, donde el protagonista principal es el alumno.

También Es importante mencionar que el contexto socio cultural y económico de los que participan del proceso enseñanza aprendizaje es un factor que permite visualizar algunas de las características de este proceso.

Como puede notarse, las diferentes variables tienen su respectiva importancia dentro del proceso enseñanza aprendizaje; esto nos pone en la encrucijada de saber cuáles son las variables

que intervienen con mayor predominio en el proceso, qué es lo que permite mejores resultados en el proceso enseñanza aprendizaje, acorde a las necesidades de nuestros tiempos, cómo debemos enfrentar el avance de la ciencia y la tecnología sin perderla de vista.

2. Delimitación y definición del problema

Si se considera que existen variables que intervienen en el proceso educativo a través de la enseñanza aprendizaje, como se menciona líneas arriba, y que cada una de éstas tiene un grado de repercusión para cumplir con cierta eficacia con la labor docente, se puede considerar que uno de los más importantes es el método didáctico, que deben ir empleándose, implementándose e innovándose al ritmo del avance de la ciencia y tecnología, y de acuerdo a las características del grupo humano que interviene en el proceso. Si reflexionamos un poco al respecto, encontraremos que *“no se comprende por qué si en agricultura se ha pasado del arado al tractor, en la educación se deba permanecer en la pizarra...”*², ¿acaso no es posible buscar nuevos métodos didácticos que nos permitan lograr *“...la integración intelectual de los educandos, (que le permita en forma permanente) producir hábitos o esquemas de conducta dentro de los que puede distinguirse los de percepción de*

² PUJOL, J. y FONS J., *Los métodos de enseñanza universitaria*, Ediciones Universidad de Navarra S.A., 1978, Pág. 15

*la realidad, los de pensamiento sobre la realidad, los de apreciación de la realidad y los de acción sobre la realidad*³.

La atención que ponemos en la metodología didáctica universitaria nos hace descubrir, que no puede haber un método único y válido en todos los casos; que los métodos tienen una variedad y por lo tanto son múltiples y deben adecuarse. Pero se puede notar que el esquema didáctico predominante que se practica en la educación universitaria, está muy sesgado al esquema de enseñar al alumno (modelo pasivo), y no al aprender del alumno (modelo activo). Esto nos plantea la inquietud de este estudio, que permita conocer hasta qué punto puede influir la aplicación de métodos didácticos diferenciados, en los resultados académicos que puedan lograr los alumnos en sus estudios universitarios.

En síntesis, lo que se ha analizado en esta investigación son dos escenarios, en ambos se ha tenido en cuenta, al alumno a través de su índice académico alcanzado, el docente y la técnica didáctica utilizada; en el primer escenario se utilizó la Clase Magistral, en el otro, el Seminario; quedando en situación ***Ceteris Paribus*** las otras variables que en el proceso enseñanza aprendizaje.

³ PASSERON, J., *La Reproduction. Elementa pour une théorie du système d'enseignement*. P. Bourdieu, En: HUGUET ANDRÉS, *Repensando la Universidad*

3. Sistema problemático

En la tarea diaria del quehacer como docente, en las diferentes instituciones en que hemos tenido oportunidad de desarrollarnos, se ha notado que la gran mayoría de docentes aplican la Lección Magistral, pero sin embargo llamaba la atención cuando se observaba que en algunas asignaturas se desarrollaba otros métodos didácticos. Esto fue motivando la inquietud por conocer cuáles eran las diferencias que podía existir entre la aplicación de los métodos didácticos, no sólo como métodos sino también como resultado de su aplicación. Bajo este contexto se planteó el siguiente problema.

PROBLEMA PRINCIPAL

¿Existen diferencias Significativas en el índice académico alcanzado por alumnos de la asignatura de Economía General I de la Escuela Académica Profesional de Economía de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos que realizaron sus estudios con el método de Seminario, con respecto al grupo de alumnos que cursaron con el método de la Clase magistral?

Este problema principal nos plantea desagregar las inquietudes de manera más detallada lo que lleva a plantear de manera más puntual los siguientes problemas específicos.

PROBLEMAS ESPECÍFICOS

- **¿Cuál es el índice académico que alcanzan alumnos de la asignatura de Economía General I luego de la aplicación del método didáctico de Seminario en la E.A.P. de Economía de la U.N.M.S.M.?**
- **¿Cuál es el índice académico que alcanzan alumnos de la asignatura de Economía General I luego de la aplicación del método didáctico de la Clase Magistral en la E.A.P. de Economía de la U.N.M.S.M.?**

4. Sistema de objetivos

Los objetivos planteados, que sirven como una guía para el presente estudio están enmarcados dentro de lo que se desea lograr al final de la presente investigación, es decir, orientados a resolver los problemas esbozados en párrafos anteriores. Para que pueda ser más operativo, se ha diseñado un objetivo general, el cual se desagrega en dos objetivos específicos con la finalidad de darle mayor claridad a estos, los cuales se mencionan a continuación.

OBJETIVO GENERAL

Establecer la diferencia de la efectividad del método de Seminario con respecto al método de la Clase Magistral en el Índice Académico de los alumnos de la asignatura de Economía General I en la Escuela Académico Profesional de Economía de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer el Índice Académico que alcanzan con el método de Seminario los alumnos de la asignatura de Economía General I de la Escuela Académico Profesional de Economía en La Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Establecer el Índice Académico que alcanzan con el método de Clase Magistral los alumnos de la asignatura de Economía General I de la Escuela Académico Profesional de Economía en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

5. Justificación y limitaciones de la investigación

La globalización nos ha llevado a un proceso constante de cambios que exige a las personas a ser cada vez más competitivas; y tener la capacidad intelectual y moral para desarrollarse como profesionales. Este tipo de personas es lo que la sociedad moderna exige a las universidades, lo que permitirá al país un desarrollo

adecuadamente sostenido. Para lograr esto es necesario saber si las tareas que realizamos como docentes universitarios son suficientes y adecuadas, si las metodologías que empleamos son las que exige la educación de nuestros tiempos, o cuál es el método didáctico que nos permitirá tener éxito en la formación de profesionales adecuadamente preparados. Como es conocido por todos, *“... la lección magistral ocupa un lugar destacado en la docencia universitaria, y no parece que haya razones suficientes para descartarla. Es necesario, en cambio, alcanzar complementariamente, dos metas: Introducir en la enseñanza superior otros métodos que consigan objetivos que no son accesibles con las solas lecciones magistrales...”*⁴.

A través de esta modesta investigación se ha establecido la validez empírica de la aplicación de dos métodos didácticos, La Clase Magistral y El Seminario, la cual nos da luces para saber que método didáctico es más aplicable y eficaz o con cuál es el que se obtiene los mejores resultados en el proceso enseñanza aprendizaje que se desarrolla en los claustros universitarios evaluados a través de los resultados de los índices académicos de los estudiantes.

Caminando en la dirección que se menciona en el párrafo anterior, esta investigación tiene una repercusión práctica porque

⁴PUJOL, J., FONS J. *Métodos...* Pág. 21

aporta información que sirve de material de reflexión del quehacer docente, por otra parte, generar acciones tendientes a promover, practicar y realizar investigaciones más profundas y estrictas sobre los métodos didácticos que nos lleve a elevar la calidad educativa del Sistema Educativo en general y de la Universidad en particular.

Es pertinente resaltar que la presente investigación se ha visto afectada en su desarrollo experimental en varios aspectos lo que nos ha llevado a identificar las siguientes limitaciones:

La primera, está referida al hecho de no haber podido seleccionar una muestra con un criterio estadístico de muestreo, ya que se asignó un grupo de estudiantes sin la posibilidad de escoger otra.

La segunda, es que sólo se permitió el desarrollo del experimento en una sola unidad didáctica, la cual fue desarrollada en tres semanas, tiempo considerado muy corto, para poder desarrollar el experimento con todas las exigencias que el caso requiere

La evaluación de pre y post test fue planteada y elaborada por el profesor titular del curso, quien aceptó algunas sugerencias en forma parcial.

Por último, un aspecto crucial y de mucha importancia que afecta a todas las personas e instituciones es la situación económica



**Influencia del seminario y a clase magistral en el
rendimiento académico de alumnos de la E.A.P. de Economía
de la U.N.M.S.M. Sanabria Montañez, Marco Antonio**

actual. No somos la excepción, se han hecho los esfuerzos humanamente posibles por obtener los recursos económicos necesarios para un investigación, pero sin embargo, no ha sido posible disponer de las posibilidad que permitan que el estudio se realice de una manera más concienzuda y con mayor rigor científico. Haciendo que esto sea un factor muy limitante para lograr resultados más contundentes y con mayor rigor científico.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

1. Antecedentes de la Investigación

Muchos investigadores importantes han desarrollado diversas Estudios sobre los métodos de enseñanza universitaria, entre los que podemos mencionar a “Poseí, MacKeachie, Gage y Trent y Cohen...”¹, cada uno de ellos, con sus respectivas características y peculiaridades en sus respectivas investigaciones, en las cuales han obtenido resultados que no siempre concuerdan, ya que las conclusiones son muy variadas. Una de las explicaciones de estos resultados es La que afirma MacKeachie, en donde “... *la influencia decisiva –muchas veces incontrolable- del entusiasmo o el desinterés del profesor y de los alumnos ante el nuevo método; los problemas inherentes a la elección de las muestras y determinación del grupo de control,... no se especifica para qué tipo de objetivos; las dificultades de aplicar los métodos estadísticos...*”², y otros factores lo que explica la diferencia de resultados.

¹ Ibíd. Pág. 33

² MACKEACHIE,W.J., En Ibíd. Pág. 41

En nuestro medio es muy escasa la información sobre investigaciones en este tema,. Uno de los pocos que hemos hallado es un trabajo de Domínguez ³, en el que se intenta explicar la coherencia entre Método-Docente-Alumno, pero que no es precisamente una evaluación de los métodos didácticos que se utilizan para obtener un resultado académico en los estudiantes, pero da a entrever la importancia de estos, acompañados de la actitud docente para lograr resultados importantes en el proceso enseñanza-aprendizaje.

2. Bases Teóricas

Los métodos didácticos son indudablemente el camino que permite cumplir con las funciones de la educación, por que “... *la educación es un proceso que aspira a preparar a las nuevas generaciones, la educación tiene por finalidad llevar al individuo a realizar su personalidad.*” ⁴, esto se puede complementar con mayor claridad cuando se afirma que “*un hombre educado es aquel cuya forma de vida - tal como se manifiesta en su conducta, en las actividades que realiza, en sus juicios y sentimientos - se considera*

³ DOMÍNGUEZ B. CONSTANTINO. Tesis: “*El desempeño docente, las metodologías didácticas y el rendimiento de los alumnos de la escuela Académica profesional de Obstetricia de la facultad de medicina*” 1999

⁴ <http://aulafácil.org/didáctica>.

deseable”⁵, esto se logra si se desarrolla un adecuado proceso de enseñanza-aprendizaje; a través de “...las tareas del maestro (que) consiste esencialmente en el empleo de diversos métodos dirigidos a poner en marcha los procesos de aprendizaje”⁶, pero ¿De qué manera se puede saber que método didáctico se debe utilizar?; indudablemente no es sencillo escogerlos; para poder hacerlo hay que estar conscientes que es necesario conocer conceptos diversos, entre ellos, los enfoques y teorías sobre enseñanza aprendizaje por esa razón en párrafos siguientes se hace una breve descripción de estas teorías, sin pretender que esta sea una posición de la tesis, ni una explicación de expertos, sino sencillamente aclarar algunos conceptos fundamentales que todo profesional que esté involucrado en el quehacer docente debe conocer.

Existen dos teorías muy claras respecto al proceso enseñanza aprendizaje: **La teoría conductista**, que interpreta al proceso de aprendizaje como un cambio en la forma o frecuencia del comportamiento, mientras que la enseñanza es organizar estímulos para que los estudiantes emitan respuestas apropiadas y a su vez puedan recibir refuerzo; por su parte Las **teorías cognoscitivas** entienden el aprendizaje como cambios en los procesos cognoscitivos, esos cambios implican procesos mentales complejos

⁵ RICHARD S. PETER (Compilador) Conceptos De la Educación, Editorial Paidós, Pág. 26.

⁶ Ibid. Pág. 16

y de orden superior, la organización mental de los conocimientos, donde lo importante es la manera como se procesa la información, esto es, cómo se recibe, cómo se almacena y cómo se recupera; donde la enseñanza es la organización de actividades con la finalidad que los alumnos obtengan el aprendizaje por si mismos, en otras palabras, la participación activa.

El **Constructivismo**, *“... se considera actualmente como un enfoque conformado por la convergencia de diversas aproximaciones psicológicas, en especial de las corrientes cognoscitivas...”*⁷, en donde el aprendizaje es el proceso de construcción de gran parte del conocimiento que se adquiere y comprende. Se construye a través de la participación activa del estudiante. En este sentido el alumno se apoya en el mismo, en las interacciones de otros individuos y su entorno para la adquisición y el perfeccionamiento de las habilidades y conocimientos, logrando el aprendizaje significativo. Por otra parte, la enseñanza no es otra cosa que buscar métodos y estrategias que le permitan al alumno reflexionar y explorar sobre la materia de aprendizaje de manera activa.

Todas las posturas y corrientes teóricas antes señaladas revisten fundamental importancia para los procesos educativos, de

⁷ <http://Monografias.com/interacción> alumno-profesor

allí que deben estar muy unidas a la práctica educativa porque ellas son guías de la acción didáctica de los docentes. Es pertinente determinar la aclaración que en muchos casos muchos investigadores, docentes universitarios, psicólogos y otros profesionales que están involucrados en el proceso educativo, tienen diferencias con respecto a las teorías y enfoques; en esta investigación no se discuten estos criterios, pues la intencionalidad de haber mencionado las teorías y corrientes del proceso enseñanza aprendizaje tiene como finalidad poder entender con mejor claridad este proceso.

Las acciones didácticas mencionadas en el párrafo anterior se ven reflejadas en los métodos didácticos que desarrollan los docentes. Ya que “... *sin método de enseñanza no se cumplen las finalidades de la universidad...*”⁸, y del proceso de enseñanza aprendizaje en su conjunto cualquiera que sea el nivel donde se tenga que aplicar. Existen muchos métodos didácticos que el docente universitario puede adoptar y ponerlo en práctica, cada uno de ellos con sus respectivas peculiaridades, con sus propios aciertos y desaciertos, con sus ventajas y desventajas. Pero sería muy complejo tratar de realizar un análisis del conjunto de métodos didácticos, por esa razón en la presente investigación, se ha

⁸<http://.Monografías.com/> Fundamentos del método didáctico para la docencia

considerado para el proceso enseñanza aprendizaje los métodos didácticos de la **Clase Magistral** y el **Seminario**, por las consideraciones que mencionamos párrafos más adelante; además los resultados que se obtienen, producto de la aplicación de dichos métodos, representados por los **índices académicos**.

La Clase Magistral, *“Como método de enseñanza, nació con la misma universidad,...”*⁹ y que a través de la historia ha recibido muchas críticas debido a que es un modelo de enseñanza cuyo fin es transmitir unos conocimientos a un grupo masivo de alumnos que en forma pasiva escuchan y toman notas, es decir, la actividad principal está en la acción que desarrolla el docente, quien es el que despliega el mayor esfuerzo por hacer que los alumnos entiendan o comprendan un tema determinado; la receptividad le corresponde al alumno cuyo esfuerzo es tomar nota lo más clara y precisa de lo que el profesor o docente está tratando en su disertación. Se trata, pues, de un enseñar y mostrar conceptos a un auditorio de estudiantes.

“La enseñanza así impartida tiene una orientación marcadamente instructiva: se reduce en la mayoría de los casos, a mostrar o instruir a los estudiantes sobre algo (...). En estas informaciones lo que el profesor hace es, demostrar el que, el

⁹ PUJOL, J. FONS J, Los métodos..., Pág. 20

*porque, el como, el cuanto o el cuando del objeto del saber...*¹⁰. Está claro que la Lección Magistral o Clase Magistral es transmisión de conocimiento, ofrecimiento de un enfoque crítico de la disciplina, y, reveladora de un método. En la práctica sólo se aplica el primer elemento descuidando los dos siguientes por lo que la Clase Magistral se convierte en un simple monólogo.

Como en cualquier otro tema existen defensores y detractores, de una determinada posición, La Clase Magistral no es la excepción, hay docentes y expertos que hacen la defensa de este método didáctico argumentando que la Clase Magistral se destaca por los siguientes:

- El ahorro de tiempo y recursos que supone impartir una clase sobre todo si la cantidad de alumnos es numeroso.
- Es un buen medio para hacer accesible el conocimiento en las disciplinas cuyo estudio necesita la asistencia del profesor
- Permite, a través de una primera y sintética explicación, capacitar al estudiante para la ampliación de la materia.

¹⁰ Ibid., Pág. 22

- El docente puede ofrecer una visión más equilibrada que dan en los libros.
- En numerosas ocasiones es un medio necesario porque existen demasiados libros de una materia, y otras veces porque hay muy pocos.
- Los estudiantes suelen aprender más fácilmente escuchando que leyendo.
- Las clases magistrales ofrecen al estudiante la oportunidad de ser motivados por quienes ya son expertos en el conocimiento de una determinada materia.

Por su lado los críticos no aceptan del todo las conclusiones señaladas, por el contrario manifiestan que la Lección Magistral:

- No permite un adecuado control del aprendizaje de los temas desarrollados por el docente.
- Sólo responde a estímulos que el docente plantea.
- No favorece al sentido crítico, sino a la repetición, memorización de información.
- El estudiante queda abrumado por demasiados temas, lo cual no le permite la reflexión personal.
- Conlleva a una falta de contacto más estrecho entre alumno profesor.

Pero al margen de las ventajas o desventajas que se pueda presentar, al *“Igual que en cualquier actividad, para que las lecciones magistrales sean efectivas, es preciso conocer y saber aplicar sus técnicas específicas, Con demasiada frecuencia, la lección magistral es rechazada globalmente por que se hace mal uso de ella.”*¹¹. Esto nos debe hacer comprender que hay muchas formas de desarrollar una Clase Magistral, que depende mucho de la habilidad del docente. Entonces, es necesario tener en cuenta la recomendación de que ella debe tener ciertas características, a saber: *“... El profesor deberá introducir bien las lecciones; organizarlas convenientemente; desarrollarlas con voz clara y confiada; variar el enfoque y la entonación; acompañarlas con abundantes contactos visuales con los que escuchan; ilustrarlas con ejemplos significativos; resumirlas de manera apropiada.”*¹²

Lo que se menciona permite tener en consideración los aspectos importantes que admitan desarrollar la Clase Magistral de manera eficiente, estos están enmarcados en tres acciones: *“Preparación de la materia; presentación o comunicación de los conocimientos; fijación de los conocimientos”*.¹³

¹¹ Ibíd. Pág. 31

¹² CAGE, N. *Teaching Methods*, En Ibíd. Pág. 38

¹³ HIGHET, G *El Arte de enseñar*, En Ibíd. Pág. 49

En cada una de las acciones mencionadas se debe desarrollar tareas y actividades que accedan a una adecuada aplicación de la Clase Magistral, y de esa manera evitar caer en errores y o vicios que nos lleve a confundir la acción docente. Detalles de estas tareas y acciones son:

Primero: En la planificación y preparación de la clase, se identifican dos aspectos importantes: por un lado, la clara definición de los objetivos, en la que se debe precisar lo que se espera que los alumnos sepan o sean capaces de hacer como resultado del proceso de enseñanza-aprendizaje; y, por otro lado, los medios, que se refiere a la definición de los temas (coherencia, estructura lógica, profundidad); las actividades que deben realizar los estudiantes; el material didáctico que se emplea; y el proceso de enseñanza y evaluación.

Segundo: La presentación de los contenidos, en donde debe primar una comunicación efectiva, capaz de lograr el entendimiento del tema desarrollado en los alumnos, y permitir realizar el *feedback*, por eso, el desarrollo de la lección debe estar enmarcado en las características de una buena Lección Magistral que se mencionó líneas arriba.

Tercero, Fijación de los conocimientos, labor que se desarrolla a través de ejercicios complementarios, tareas, y trabajos prácticos entre otros.

El otro método didáctico motivo del experimento es el Seminario. Este es un método tradicional de la enseñanza a pequeños grupos en la universidad. Por las características que posee podemos incluirlo dentro de las dinámica de grupos, por lo tanto, *“Necesitan conocerla maestros y alumnos y todos aquellos que trabajan en grupos y con grupos. Son técnicas vivenciales, ya que favorecen la comunicación, enseñan a vivir y a convivir, tratan acerca de la adquisición de capacidades, habilidades y aptitudes, y consolidan la interpretación realista de lo estudiado teóricamente en clase”*¹⁴, esto hace comprender que las técnicas de dinámica de grupos son medios que facilitan el aprendizaje y, en consecuencia, llegar al conocimiento. El grupo es un lugar o ambiente humano donde se ubica al individuo para que la fuerza o potencia del grupo le permita el aprendizaje, le permita pasar de la inmadurez a la madurez, de la dependencia a la independencia, del sometimiento a la libertad, del conocimiento memorístico al conocimiento crítico.

¹⁴ ANDUEZA, MARÍA, *Dinámica de Grupos en Educación*, Editorial Trillas, México, 1994, Págs. 11-12

Las técnicas de dinámicas grupales varían de acuerdo con los objetivos de la materia, al interés del docente y de los alumnos, a las circunstancias y al medio.

El Seminario, como método didáctico tiene sus orígenes durante el siglo XVII en las universidades de Alemania. En un principio es utilizado en la formación del clero, posteriormente para la formación docente con la intención de prepararlos en la investigación científica. El Seminario fue expandiéndose hasta que llegó a su apogeo a inicios del siglo XX donde *“...alcanza su máximo desarrollo y perfeccionamiento (...) los países más evolucionados en materia educativa los establecer”*¹⁵, pues ya no es un método exclusivo para los estudios de postgraduados, sino también se utiliza en el pre grado, e incluso en niveles inferiores al universitario.

Las características que identifican al Seminario están enmarcadas en tres puntos:

- Crear el hábito de investigación científica.
- Aprendizaje de los métodos científicos.
- Mejorar la capacidad de expresión oral y escrita.

¹⁵PUJOL, J. FONS, J., *Los Métodos...*, Pág. 102

Se ha mencionado que toda acción tiene sus ventajas y desventajas. En el caso del método didáctico de Seminario, las ventajas que son reconocidos e identificados plenamente son:

- Actualización, perfeccionamiento y profundización de estudios.
- Útil para buscar información y discutir en grupo.
- Analizar a fondo datos e informaciones y confrontar puntos de vista
- El aprendizaje logrado de esta forma es de mayor calidad.

En el método didáctico de Seminario se pueden identificar sus desventajas, que se señala a continuación:

- Los integrantes deben tener hábitos de trabajo intelectual.
- Dificultad de encontrar bibliografía adecuada y especializada.

Por todo lo dicho anteriormente sobre el método didáctico de Seminario, se puede sintetizar como un medio que permite el hábito del razonamiento objetivo, con la intención de hacer ciencia con originalidad.

En la práctica el método didáctico del seminario sugiere que el número de participantes debe ser entre 5 y 12, pero hay posiciones de diversos autores que varían de este número de acuerdo a las características que se le dará al método didáctico, pero, lo que se intenta es formar un grupo de tal manera que todos puedan participar en la discusión e intercambio de ideas, *“... son muchas las variaciones que puede introducirse en el esquema del seminario, (...) lo esencial es la colaboración entre profesor y alumnos en el trabajo científico; lo accidental son las múltiples formas con que esa tarea puede realizarse...”*¹⁶. Esto nos permite sintetizar en tres aspectos las fases del seminario:

- Preparación: Determinar el tema y buscar material bibliográfico
- Elaboración: Resolver los problemas que plantea el tema, discutir el tema y desarrollar una síntesis que debe ser presentado por escrito
- Exposición: Ser capaz de disertarlo ante sus compañeros, aclarando dudas y cuestiones planteadas.

La variable que también importa en el proceso enseñanza aprendizaje es el Rendimiento Académico que logra el estudiante

¹⁶ Ibid. Pág. 105

como producto de la aplicación de un determinado método didáctico, es decir, comprobar los resultados que obtienen los alumnos ya que *“Enseñar sin comprobar es inimaginable. La evaluación de los resultados obtenidos es una información esencial que el maestro necesita para orientar su enseñanza. El proceso de evaluación ayuda a los que intervienen en la enseñanza a corregir el rumbo, a saber en que dirección está marchando.”*¹⁷, entonces mediante el proceso de evaluación se obtendrá resultados importantes, las cuales tienen que ser mensurables, pertinentes, confiables y objetivos.

Es importante remarcar que el rendimiento académico de los estudiantes, *“...debe ser algo que produzca una diferencia observable, Esto es, en algún momento, en alguna circunstancia, una persona que lo tenga en mayor medida debe comportarse de manera diferente que otra persona que lo tienen en menor medida.”*¹⁸, si existe esa diferencia del comportamiento, entonces es medible porque *“todo lo que existe en cantidad puede medirse.”*¹⁹

El indicador que nos permite medir el rendimiento académico esta dado por el Índice Académico, representado por un número de acuerdo a una escala convencionalmente construida, al que

¹⁷ Joint Comité of American Association of School Administrators, *Testing*, En EBEL, ROBERT, *Fundamentos de la Medición Educacional*, Pág. 69

¹⁸ Ibid. Pág. 55

¹⁹ MCCALL, WILLIAM, *Measurement*, En: Ibid. Pág. 57

comúnmente le conocemos con el nombre de nota. La escala vigesimal es la que en nuestro medio se utiliza para medir el rendimiento académico

El índice académico entonces nos ayudará a determinar el nivel académico que pueda haber alcanzado un estudiante, y realizar otros tipos de análisis que nos permita orientar las tareas docentes.

3. Definición de términos básicos.

Para efectos de la presente investigación se ha tenido en consideración la definición de los siguientes términos:

3.1. **Clase Magistral:** Es, *“un tiempo de enseñanza ocupado entera o principalmente por la exposición continua de un conferenciante. Los estudiantes pueden tener la oportunidad de preguntar o participar en una pequeña discusión pero, por lo general, no hacen otra cosa que escuchar y tomar nota”*.²⁰

3.2. **Seminario:** Es una técnica didáctica en el que se reúnen un número pequeño de miembros que estudian e investigan sistemáticamente un tema con el objeto de lograr el conocimiento completo y específico de una materia.

²⁰ PUJOL, J., FONS, J., *Los métodos...* Pág. 21



Influencia del seminario y a clase magistral en el rendimiento académico de alumnos de la E.A.P. de Economía de la U.N.M.S.M. Sanabria Montañez, Marco Antonio

- 3.3. **Índice Académico:** Es el resultado cuantitativo en una escala de valores, que determina el nivel alcanzado en el rendimiento académico por un estudiante.

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS, VARIABLES E INDICADORES

1. Formulación de Hipótesis

En las diversas experiencias vividas en el quehacer docente en muchas instituciones educativas durante los últimos años, además de la literatura especializada que se ha encontrado y logrado revisar y analizar, se ha podido identificar algunas características predominantes que se desarrollan en el proceso enseñanza aprendizaje. Basados en estos antecedentes se han ensayado algunas soluciones que permiten darnos respuestas concretas, pero lo que se produjo como consecuencia la presunción hipotética que permite explicar el por qué de los problemas planteados en este estudio, esta dado a través del planteamiento de la siguiente hipótesis:

HIPÓTESIS GENERAL

El Índice Académico de los alumnos que desarrollan la asignatura de Economía General I con el método de Seminario, es significativamente diferente al Índice Académico de los alumnos que estudian la asignatura de Economía General I con el método de Clase Magistral en la E.A.P. de Economía de la UNMSM

HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

- El índice académico de los alumnos de la E.A.P. de Economía en la UNMSM que desarrollan la asignatura de economía se incrementa significativamente con la aplicación del método didáctico de seminario
- El índice académico de los alumnos de la E.A.P. de Economía en la UNMSM que desarrollan la asignatura de economía no se incrementa significativamente con la aplicación del método didáctico de clase magistral

2. Variables e indicadores

Las variables consideradas para la presente investigación son:

- **VARIABLE INDEPENDIENTE:**

Método didáctico

Variación:

Método didáctico de Clase Magistral (**Z**),

Método didáctico de Seminario (**X**)

VARIABLE DEPENDIENTE

Índice Académico (**O_i**)



Variación:

Alto índice académico

Bajo índice académico

3. Definiciones operacionales de variables

3.1. Operacionalización de la variable Método Didáctico de Clase Magistral.-

Se dice y considera que se desarrolla una asignatura utilizando el método didáctico de la Clase Magistral, y se acepta como tal, cuando cada uno de los elementos y factores que intervienen en su desarrollo cumple al menos el 90% de los siguientes indicadores:

El Docente:

- **Planifica y prepara el curso / tema**
 - Objetivos del curso / tema
 - El curso / tema es:
 - Coherente
 - Con un nivel de profundidad adecuado
 - Organizado orgánicamente

- Actividades que desarrollaran los
estudiantes
- Prevé uso de materiales didácticos
- Procedimiento de evaluación

- **Presentación de los contenidos**

- Introduce adecuadamente la lección
- Conoce adecuadamente el tema
- Relaciona el tema con la realidad
- Utiliza una comunicación efectiva
- Tiene en cuenta el tiempo de la Clase
Magistral
- Desarrolla el tema con un tono de voz
adecuado
- Acompaña de abundante material
audiovisual
- Ilustra con ejemplos significativos
- Permite la participación del alumno, a través
de preguntas y dudas sobre el tema
- Resume de manera apropiada

- **Fijación de los conocimientos**

- Plantea ejercicios de aplicación
- Propone lecturas
- Otras actividades de reforzamiento.

El Alumno:

- **Planifica y prepara el curso / tema**
 - No tiene ninguna participación
- **Presentación de los contenidos**
 - Escucha la exposición del profesor
 - Toma apuntes
 - Interviene alguna veces
- **Fijación de los conocimientos**
 - Desarrolla las tareas planteadas por el docente
 - Participa en la evaluación propuesta por el docente

3.2. Operacionalización de la variable Método Didáctico de Seminario.

Se dice que se desarrolla una asignatura utilizando el método didáctico de Seminario, y por lo tanto es aceptado como tal, cuando los elementos y acciones que se desarrollan por parte del docente y alumno cumple con al menos el 90% los siguientes indicadores:

- **Preparación del Seminario**

- El docente plantea los temas y fechas en que los mismos serán tratados
- El docente indica bibliografía y/o trabajos de investigación preliminar que permita desarrollar el seminario con los temas y fechas planteados.
- Los alumnos buscan bibliografía, que es evaluado por el docente.

- **Elaboración**

- En cada sesión planteada:
 - El docente expone lo fundamental del tema y su problemática
 - Los estudiantes exponen resultados de la investigación preliminar
 - Los estudiantes desarrollan la discusión y el debate sobre las investigaciones preliminares realizada por ellos mismos.

- El docente presta ayuda en algunos puntos no clarificados, (si es necesario se fija otra fecha para que los estudiantes puedan ampliar sus investigaciones).
- Los alumnos con apoyo del docente, plantean y coordinan las conclusiones
- Los alumnos prepararon adecuadamente sus tareas previas.
- Los alumnos utilizan la técnica del fichaje (puede ser otra técnica)
- El docente distribuye la presentación del tema por grupos.
- El docente da normas complementarias.
- El docente proporciona bibliografía adicional.

- **Exposición**

- El representante de cada grupo, presenta por escrito el tema que le tocó investigar.

- El representante de cada grupo expone con claridad el resultado de su trabajo, defendiendo y aclarando dudas planteadas por sus compañeros y/o el docente.
- El docente actúa como moderador

3.3. Operacionalización de la variable Índice Académico

El índice académico esta expresado en las calificaciones que obtienen los estudiantes, el cual se manifiesta en una escala vigesimal, la variable adquiere dos valores:

- Índice académico Alto: Cuando el promedio obtenido por la muestra es 12,31 o más
- Índice Académico Bajo: Cuando el promedio de la muestra es menor que 12.31.

Estos valores se han calculado mediante el método estadístico de estimación puntual de la diferencia de dos medias¹, en donde el estimador es ($\overline{O}_2 - \overline{O}_4$).

¹ MENDENHALL, WILLIAM, REINMUTH, JAMES, "Estadística para administración y economía" Grupo editorial Iberoamerica, México 1978 Págs. 207-209

La desviación estándar del estimador puntual de la diferencia de medias se obtiene mediante la aplicación de la fórmula

$$S_{(\bar{o}_2 - \bar{o}_4)} = \sqrt{\frac{S_{\bar{o}_2}^2}{n_{\bar{o}_2}} + \frac{S_{\bar{o}_4}^2}{n_{\bar{o}_4}}}$$

Para el cálculo de la Cota de Error se ha utilizado la fórmula

$$2(S_{(\bar{o}_2 - \bar{o}_4)})$$

Con las fórmulas mencionadas se han realizado las operaciones correspondientes y se tiene:

$$(\bar{o}_2 - \bar{o}_4) = 12.8 - 8.62 = 4.18$$

$$\text{ó } (\bar{o}_2 - \bar{o}_4) = 0.7992$$

$$\text{Cota de error} = 2 \times 0.7992 = \mathbf{1.5981}$$

El promedio obtenido de ambas muestras es: **10.71**, por la operación de la semisuma de los promedios de las muestras del Seminario y Clase Magistral.

A este promedio se adiciona la cota de error, tendremos $10.71 + 1.5981$ entonces se obtiene el valor crítico **12.3081** que es el límite de los índices académicos.

Es pertinente acotar que, en los cálculos se ha utilizado las desviaciones estándar de las muestras por que, “Si s_1^2 , s_2^2 son desconocidos, pero n_1 , n_2 son mayores o iguales que 30, se puede utilizar s_1^2 , s_2^2 en lugar de s_1^2 , s_2^2 ”².

Para mayor precisión, se debe señalar que se utiliza el método estadístico para muestras grandes cuando “ $n_1 + n_2 > 30$ ”³, criterio que será válido para el análisis de los resultados del experimento.

² Ibíd. Pág. 209.

³ MITACC MEZA, Máximo, *Tópicos de inferencia estadística*, Editorial San Marcos, Perú 1990

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

1. Diseño y técnica de investigación

Para llevar a cabo la investigación se ha tenido en cuenta el siguiente diseño:

1. Investigación con medición previa y posterior con grupo de control.
2. Las unidades de análisis tanto en el grupo experimental como en el grupo de control se encuentran asignadas en grupos ya establecidos.
3. El esquema de diseño es cuasi experimental, y se expresa de la siguiente manera:

Grupo que desarrolla Seminario:

	O ₁	X	O ₂
Grupo que desarrolla Clase Magistral	O ₃	Z	O ₄

Donde:

X: Método de Seminario

Z: Método de Clase Magistral

O₁: Medición del Índice Académico del grupo que desarrolla el Seminario antes del experimento

O₂: Medición del Índice Académico del grupo que desarrolla el Seminario después del experimento

O₃: Medición del Índice Académico del grupo de que desarrolla la Clase Magistral antes del experimento.

O₄: Medición del Índice Académico del grupo que desarrolla la Clase Magistral después del experimento.

2. Población y muestra

El experimento se ha desarrollado en la Escuela Académico Profesional de Economía de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos dentro de la cual consideramos como Población, a todos los alumnos matriculados en la asignatura de Economía General I, del aula 201, en el turno noche. Esta sección se encontró ya organizada antes de la participación del investigador debido a que se encontraban en la cuarta semana de desarrollo de clases.

Esta población ha estado constituido por 52 estudiantes matriculados en la asignatura motivo de estudio (anexo 8), y ha sido dividido en dos muestras para lo cual se ha utilizado la hoja de cálculo Excel, en el que se estableció para cada alumno un número aleatorio y de esa manera seleccionar la primera con 15 participantes que han desarrollado el método didáctico de Seminario (Anexo 9), y la segunda con 37 participantes que han desarrollado el método didáctico de Clase Magistral. (Anexo 10), esta determinación del número de cada muestra ha sido en virtud de que se cumpla las sugerencias del número de participantes en la aplicación de cada método didáctico motivo del experimento.

3. Procedimientos de la investigación y contrastación de la hipótesis

3.1. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Las técnicas e instrumentos que se ha utilizados para la recolección de la información se han desarrollado de acuerdo con las características y necesidades que se ha requerido para cada variable, es decir para la variable independiente que está representado por el Método Didáctico y la variable dependiente representado por el Índice Académico.

Es conveniente mencionar que la unidad didáctica desarrollada para efectos de la presente investigación correspondió al tema: **Teoría de los Mercados**, que ha sido desarrollado de acuerdo a lo planificado en el Syllabus de la asignatura (Anexo N°7), la que ha estado programada para ejecutar su desarrollo en 12 horas de clase, lo que corresponde a tres semanas de clase, considerando una asignación horaria de 4 horas semanales de clases.

3.1.1. Técnica e instrumento de recolección de datos de la variable independiente.

Como se ha mencionado en el capítulo anterior, la variable independiente está constituida por los Métodos Didácticos con los que interactúan el docente y el alumno, y se ha determinado que para esta

investigación sólo intervienen por una parte, el método didáctico de Seminario, para lo cual se ha elaborado una ficha o tabla de cotejo que nos ha permitido verificar las acciones realizadas por el alumno (Anexo N° 3) y las acciones desarrolladas por el docente (Anexo N° 2) a través de la observación y cotejo de las actividades de los actores del proceso enseñanza aprendizaje.

Por otra parte, el método didáctico de Clase Magistral, también ha sido contrastada en el proceso de su desarrollo a través de una tabla de cotejo tanto para el docente (Anexo N° 4), y para el alumno (Anexo N° 5), la que nos ha permitido verificar con cierta rigurosidad el desarrollo de dicho método didáctico,

En ambos caso la finalidad de las tablas de cotejo desarrolladas ha tenido como función determinar el cumplimiento de los indicadores mínimos necesarios para ser considerado aceptable el método didáctico aplicado, las cuales se aplicó durante el desarrollo del experimento.

3.1.2. Técnica e instrumento de recolección de datos de la variable dependiente.

Para la recolección de la información que corresponde al Índice Académico, se ha procedido a elaborar una prueba de evaluación (Prueba Objetiva) compuesta de 20 ítems con temas de la unidad didáctica desarrollada en el experimento (Anexo N° 6). El criterio utilizado fue el que asumió el profesor titular de la asignatura, que ha sido aplicada como Prueba de entrada (antes de iniciar el proceso experimental) y Prueba de salida (después del proceso experimental).

Esta prueba fue aplicada en forma simultánea en ambos grupos muestrales, con la finalidad de controlar las posibles distorsiones en los resultados.

3.2. Tratamiento y análisis estadístico de datos

A continuación se describe, en forma bastante explícita, los procedimientos estadísticos y de análisis que se han desarrollado con los resultados obtenidos en el experimento.

3.2.1. Proceso de validación de la variable independiente:

La variable independiente método didáctico de Seminario, fue observada y evaluada a través de la tabla de cotejo que le corresponde con la finalidad de conocer si cumplía con las acciones mínimas para ser

considerado Seminario. Esta se dividió en dos partes, en la primera se realizó el cotejo de las acciones que desarrolló el docente y se ha podido verificar el cumplimiento del 95% los indicadores, mientras que la segunda fue para evaluar el desarrollo de tareas de los estudiantes y en la aplicación de la tabla de cotejo se verificó un cumplimiento de los indicadores del orden del 92%. Considerando que el porcentaje obtenido en la verificación de indicadores en ambos casos es mayor de 90%, se asume que se ha cumplido en forma aceptable el desarrollo del método didáctico de Seminario.

Por su parte el método didáctico de La Clase Magistral, también fue observado y evaluado en sus dos componentes, por una parte, las tareas desarrolladas por el docente, que luego de hacer el cotejo correspondiente, alcanzo un 95% a los indicadores, mientras que en la tabla de cotejo de las tareas desarrolladas por los estudiantes le correspondió un 100% del cumplimiento de los indicadores. Por lo tanto, al igual que el método didáctico anterior, el porcentaje de acierto es mayor del 90%, que nos hace considerar que la Clase Magistral

ha cumplido con los indicadores para ser considerada como tal.

Esto nos da cuenta que los métodos didácticos motivo de estudio han cumplido con los indicadores, ya que las tablas de cotejo tuvieron el objetivo controlar distorsiones en su ejecución, pero los resultados mencionados párrafos arriba nos sugieren que se pueden considerar como aceptables, ya que en su forma de haber sido desarrollado han cumplido con los indicadores necesarios establecidos para tal fin.

3.2.2. Análisis de la variable dependiente.

3.2.2.1. Análisis del pre-test.

El empleo del diseño experimental con pre test, ha tenido como finalidad determinar el nivel de conocimiento de los alumnos que participaron del experimento de los temas seleccionados del curso de Economía General I con el que inician el experimento, ya que fue necesario controlar algún tipo de distorsión que pudiera presentarse en los resultados finales

obtenidos por los participantes, y que esto pudiera conducir a interpretaciones no reales y por lo tanto también a obtener, producto de estas interpretaciones, conclusiones erróneas. Es así que se ha procedido a evaluar al grupo de seminario a cuyos resultados se ha denominado (O_1), y al grupo de Clase Magistral, cuyos resultados se ha denominado (O_3). La información obtenida en el pre test se ha procesado teniendo en cuenta los lineamientos estadísticos que permiten manipular coherentemente la información, y por lo tanto ser más manejable y más sencillo de interpretar y operar. Para que esto sea posible se ha seguido con el procedimiento del manejo de la información teniendo en cuenta los siguientes pasos:

A- Construcción de la distribución de frecuencias de O_1

TABLA N° 1

O_{1_i}	f_i	h_i	$O_{1_i} f_i$	$O_{1_i}^2 f_i$
2	2	0.133	4	8
3	4	0.267	12	36
4	5	0.333	20	80
5	3	0.200	15	75
6	1	0.067	6	36
Σ	15	1.000	57	235

FUENTE: Elaboración propia

B.- Cálculo de los Estadígrafos

Media Aritmética (Promedio O_1)

Para el del cálculo del promedio se utilizó la

siguiente fórmula:
$$\bar{O}_1 = \frac{\sum_{i=1}^n O_{1_i} f_i}{n}$$

Aplicando esta fórmula con la
información de la Tabla N° 1 se tiene que
 $\bar{O}_1 = 3.8$

Desviación Estándar

Otra información que reviste importancia y que nos ayuda en el análisis de los resultados es la desviación estándar, estadígrafo que nos permite conocer el grado de dispersión de los datos en relación a la media aritmética. Para obtener el valor de este estadígrafo de dispersión del grupo de que desarrolló el método didáctico Seminario se utilizó la siguiente fórmula:

$$S_{oi} = \sqrt{\frac{\sum f_i O_i^2 - \frac{(\sum f_i O_i)^2}{n}}{n-1}}$$

Ejecutado los cálculos correspondientes, en la fórmula mencionada y con la información que está contenida en la Tabla N° 1 se obtuvo que la desviación estándar es $S_{oi} = 1.1464$

C.- Construcción de la distribución de frecuencias de O_3

TABLA N° 2

O_{3_i}	f_i	h_i	$O_{3_i} f_i$	$O_{3_i}^2 f_i$	$O_{3_i}^2 f_i$
3	10	0.270	30	9	90
4	11	0.297	44	16	176
5	8	0.216	40	25	200
6	7	0.189	42	36	252
7	1	0.027	7	49	49
Σ	37	0.999	163	135	767

Fuente: Elaboración propia

D.- Cálculo de los Estadígrafos

Media Aritmética (Promedio O_3)

De la misma manera que para los datos del seminario, el cálculo del promedio para la Clase Magistral se manejó la siguiente fórmula:

$$\bar{O}_3 = \frac{\sum_{i=1}^n O_{3_i} f_i}{n}$$

Reemplazando con la información que contiene la Tabla N° 2 en la fórmula mencionada se obtiene que el resultado sea $\bar{O}_3 = 4.41$

Desviación Estándar de O_3

El procedimiento seguido para obtener el valor de la desviación estándar del grupo que corresponde al de Clase Magistral fue utilizando la siguiente fórmula:

$$S_{\bar{O}_3} = \sqrt{\frac{\sum f_i O_{3_i}^2 - \frac{(\sum f_i O_{3_i})^2}{n}}{n-1}}$$

Realizado los cálculos con la información de la Tabla N° 2 se obtuvo que la desviación estándar es: $S_{\bar{O}_3} = 1.1657$

En resumen, luego de procesar la información requerida para el análisis del pre test en ambos grupos se ha obtenido la información que se presenta en la tabla siguiente:

TABLA N° 3

Pre test	O ₁	O ₃
Estadígrafo		
Promedio	3.8	4.41
Desviación Estándar	1.1464	1.1657
Total Participantes	15	37

FUENTE: Elaboración propia

Una vez que hemos obtenido la información concerniente al Pre test, las cuales son mostrada en la Tabla N° 3, se ha utilizado un **ESTIMADOR PUNTUAL DE LA DIFERENCIA DE MEDIAS** para poder determinar si entre los dos grupos se puede hallar indicios de diferencias significativas en los conocimientos de los temas previstos en el syllabus, a través de los promedios, previo al desarrollo del experimento, para esto se ha procedido de la siguiente manera:

$$\text{Cálculo del Estimador } (\overline{O}_1 - \overline{O}_3) = 0.61$$

Desviación estándar de la diferencia de medias

obtenidas es $\sigma(\bar{O}_1 - \bar{O}_3) = 0.352628$

La Cota de error = 0.705

La técnica estadística que se ha planteado a través del estimador puntual nos permite identificar un punto crítico al que se le conoce con el nombre de Cota de error, en donde se determina la decisión en el sentido de que si la diferencia de medias es mayor que la cota de error, entonces hay diferencia entre los promedios de las muestras, de lo contrario se puede afirmar que no hay diferencia significativa en los promedios de las muestras.

Como podemos observar la cota de error (0.705) es mayor que la diferencia de las medias (0.61), por lo tanto se puede afirmar que los alumnos no tienen diferencias significativas en los promedios obtenidos en el pre test, lo que hace considerar que los grupos motivo del experimento, han demostrado un nivel de conocimientos similar, esto es que

ambos grupos han empezado el experimento en igualdad de condiciones con respecto a los conocimientos sobre el tema planteado para desarrollar el estudio.

3.2.2.2. Análisis del post-test

El análisis post-test es el punto substancial de la investigación por que está enmarcado en contrastar las hipótesis planteadas para esta investigación, las que hemos trazado y mencionado en el capítulo correspondiente, para tal fin, debemos indicar que se han desarrollado cálculos estadísticos correspondientes a la prueba de hipótesis de muestras grandes, por las consideraciones mencionadas en párrafos anteriores, que permiten tener los estadígrafos necesarios que se han utilizado para el contraste de hipótesis.

Los procedimientos y formas que se han seguido para esto son similares al del pre test, con la única diferencia que en esta parte el análisis que se ha desarrollado es a través del



**Influencia del seminario y a clase magistral en el
rendimiento académico de alumnos de la E.A.P. de Economía
de la U.N.M.S.M.** Sanabria Montañez, Marco Antonio

contraste de hipótesis y para eso se ha

procedido de la siguiente manera:

A- Construcción de la distribución de frecuencias de O_2

TABLA N° 4

O_{2_i}	f_i	h_i	$O_{2_i} f_i$	$O_{2_i}^2$	$O_{2_i}^2 f_i$
9	2	0.133	18	81	162
11	1	0.067	11	121	121
12	2	0.133	24	144	288
13	6	0.400	78	169	1014
14	1	0.067	14	196	196
15	2	0.133	30	225	450
17	1	0.067	17	289	289
Σ	15	1.000	192	90	2520

Fuente: Elaboración Propia

B.- Cálculo de los estadígrafos

Media Aritmética (Promedio O_2)

Para el del cálculo del promedio se ha

utilizado la fórmula: $\bar{O}_2 = \frac{\sum_{i=1}^n O_{2_i} f_i}{n}$, con la

cual, después de reemplazar la información
contenida en la Tabla N° 4, se ha obteniendo
como resultado que: $\bar{O}_2 = 12.8$

Desviación Estándar

El valor del estadígrafo desviación estándar del grupo de seminario ha sido calculado utilizando la fórmula mencionada en páginas arriba, esta es:

$$S_{o_2} = \sqrt{\frac{\sum f_i O_{2_i}^2 - \frac{(\sum f_i O_{2_i})^2}{n}}{n-1}}$$

Realizado los cálculos con la información de la Tabla N° 4 se ha encontrado que la desviación estándar de la muestra motivo de estudio esta dado por $S_{o_2} = 2.1112$

Por otro lado, se ha calculado el valor de la varianza de la muestra que corresponde al método didáctico de Seminario teniéndose el valor de $S_{o_2}^2 = 4.4571$. Esta información se obtiene mediante el procedimiento de elevar al cuadrado la desviación estándar de la muestra.

C.- Construcción de la distribución de frecuencias de O_4

TABLA N° 5

O_{4_i}	f_i	h_i	$O_{4_i} f_i$	$O_{4_i}^2 f_i$	$O_{4_i}^2 f_i$
0	3	0.081	0	0	0
4	2	0.054	8	16	32
5	1	0.027	5	25	25
6	1	0.027	6	36	36
7	3	0.081	21	49	147
8	5	0.135	40	64	320
9	3	0.081	27	81	243
10	10	0.270	100	100	1000
11	2	0.054	22	121	242
12	2	0.054	24	144	288
13	4	0.108	52	169	676
14	1	0.027	14	196	196
Σ	37	0.999	319	1001	3205

Fuente: Elaboración propia

D.- Cálculo de los estadígrafos

Media Aritmética (Promedio O_3)

Con el mismo criterio y metodología utilizado para los datos de la variable Método Didáctico de Seminario, para el cálculo del

promedio con los datos de la variable método didáctico de la Clase Magistral se ha utilizado

la formula: $\bar{O}_4 = \frac{\sum_{i=1}^n O_{4_i} f_i}{n}$, en la cual

luego de reemplazar la información necesaria de la Tabla N° 5 se ha logrado obtener un resultado equivalente a $\bar{O}_4 = 8.6216$ que, para efectos de nuestra investigación redondearemos al valor con dos decimales, por lo tanto $\bar{O}_4 = 8.62$

Desviación Estándar de O_4

Para obtener el valor de la desviación estándar del grupo de de clase magistral se ha utilizado la siguiente fórmula:

$$S_{\bar{O}_4} = \sqrt{\frac{\sum f_i O_{4_i}^2 - \frac{(\sum f_i O_{4_i})^2}{n}}{n-1}}$$

Realizado los cálculos correspondientes se ha obtenido que la desviación estándar de la muestra es $S_{\bar{O}_4} = 3.5540$, esto nos ha permitido conocer que la varianza de la muestra del

método didáctico de la Clase Magistral ha sido del 12.63, información que nos es útil para el contraste de las hipótesis.

En resumen, luego de procesar la información del post test en los grupos de Seminario y de Clase Magistral se ha obtenido la información que se presenta en la siguiente tabla:

Resumen de estadígrafos del post test

TABLA N° 6

Post test Estadígrafo	O ₂	O ₄
Promedio	12.8	8.62
Desviación Estándar	2.1112	3.5540
Varianza	4.4571	12.63
Total Participantes	15	37

Fuente: Elaboración propia

3.3. CONTRASTE DE HIPÓTESIS

El Proceso que permite realizar el contraste de hipótesis requiere ciertos procedimientos, se ha podido verificar los planteamientos de diversos autores, cada uno de ellos con sus respectivas características y peculiaridades. Era necesario decidir por uno de ellos para ser aplicado en la investigación.

Como menciona Mason, *“existe un procedimiento de Cinco pasos que sistematiza la prueba de hipótesis, al llegar al paso 5, se tiene ya la capacidad de tomar la decisión de rechazar o no la hipótesis”*¹. Atendiendo este planteamiento que a criterio nuestro es el más coherente, sin la intención de desechar otros planteamientos hemos optado por seguir estos pasos para el contraste de nuestras hipótesis.

Paso 1.- Plantear la Hipótesis Nula (H_0) y la Hipótesis Alterna (H_1):

El primer paso del procedimiento es el tratamiento de las hipótesis, ya que *“para someter a contraste una hipótesis es necesario, además de formular la hipótesis alterna (H_1), formular la hipótesis Nula (H_0) que viene a ser la negación de la*

¹ MASON/LIND/MARCHAL *Estadística para Administración y Economía* Editorial Alfa omega México 2001 Pág. 311

*alterna. Es preciso realizar este artificio debido a que es la única manera posible de probar hipótesis*² es necesario recalcar que en la notación que se utiliza,, la letra H significa hipótesis y el sub índice cero indica “**no hay diferencia**”, mientras que la hipótesis alterna que es llamada por algunos autores como hipótesis de investigación lleva el sub índice uno.

En términos comunes y sencillos lo que se ha desarrollado en este paso es la formalización de las hipótesis, tanto de la general como de las específicas, y se ha hecho de la siguiente manera:

HIPÓTESIS GENERAL

Hipótesis Nula (H_0)

El Índice Académico de los alumnos que desarrollan la asignatura de Economía General I con el método de Seminario (**O₂**), no es significativamente diferente al Índice Académico de los alumnos que estudian la asignatura de Economía General I con el método de Clase Magistral (**O₄**) en la E.A.P. de Economía de la UNMSM

² Domínguez Barrera, Constantino , Op cit. Pág. 52

Expresado formalmente esta dado por $H_0: O_2 = O_4$

Hipótesis Alterna (H_1)

El Índice Académico de los alumnos que desarrollan la asignatura de Economía General I con el método de Seminario (O_2), es significativamente diferente al Índice Académico de los alumnos que estudian la asignatura de Economía General I con el método de Clase Magistral (O_4) en la E.A.P. de Economía de la UNMSM

La expresión formal de esta hipótesis es $H_1: O_2 \neq O_4$

HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

Hipótesis Nula

El Índice Académico de los alumnos de la E.A.P. de Economía en la UNMSM que desarrollan la asignatura de Economía General I no se incrementa significativamente con la aplicación del método didáctico de Seminario

La expresión formal es $H_0 : O_2 = O_4$

Hipótesis Alterna

El Índice Académico de los alumnos de la E.A.P. de Economía en la UNMSM que desarrollan la asignatura de Economía General I se incrementa significativamente con la aplicación del método didáctico de Seminario

La formalización de la hipótesis se ha expresado por

$$H_1: O_2 > O_4$$

Paso 2- Seleccionar el nivel de significancia:

El nivel de significancia es la probabilidad de rechazar la hipótesis nula cuando es verdadera, a esto se le denomina **Error de tipo I**, algunos autores consideran que es más conveniente utilizar el término **nivel de riesgo** en lugar de nivel de significancia. A este nivel de riesgo se le denota mediante la letra griega alfa. (α)

Hay que tener en cuenta que *“tradicionalmente se selecciona el nivel de 0.05 para proyectos de investigación sobre consumo o uso de servicios, el de 0.01 para el aseguramiento de la calidad y precisión, y el de 0.10 para encuestas políticas”*³.

³ MASON/LIND/MARCHAL Opcit. Pág. 313

Para efectos de la presente investigación se ha
determinado que:

$$\alpha = 0.05$$

Paso 3.- Escoger el valor estadístico de prueba

El valor estadístico de prueba que se ha
considerado para el contraste de hipótesis es el que
corresponde a muestras grandes debido a que $n_2 +$
 n_4 son mayores que 30, y está presentada por la
fórmula

$$Z = \frac{\bar{O}_2 - \bar{O}_4}{\sqrt{\frac{s_2^2}{n_2} + \frac{s_4^2}{n_4}}}$$

Paso 4.- Formular la regla de decisión

Una regla de decisión es un enunciado de las
condiciones según las que se acepta o se rechaza la
hipótesis nula, para lo cual es imprescindible
determinar el Valor Crítico, que es un número que

divide la región de aceptación y la región de rechazo.

Como se ha determinado que alfa es 0.05 y, utilizando la tabla que determina el área bajo la curva normal (Anexo N° 13)

Para la Hipótesis General:

Como la hipótesis planteada no menciona direccionalidad, entonces se determina que es una prueba estadística de dos colas, lo que nos hace establecer que se toma $\alpha/2 = 0.025$.

El Anexo N° 13 se basa en la mitad del área bajo la curva normal o sea 0.5000. Entonces hay que buscar el valor crítico con la siguiente operación:
 $0.5000 - 0.025 = 0.4750$ y el valor que le corresponde es 1.96; por lo tanto el valor crítico es $Z = 1.96$.

La regla de decisión esta determinada en los siguientes términos :

Rechazar la Hipótesis nula si:

$$Z > 1.96 \text{ o } Z < -1.96$$

Hipótesis específicas

La hipótesis específica está planteada para tener un tratamiento de una sola cola, entonces se ha determinado Z con el valor $\alpha = 0.050$. Como se ha mencionado anteriormente, el Anexo N° 13 presenta una tabla de valores de la mitad del área bajo la curva normal esto es, 0.5000. Entonces hay que buscar el valor crítico con la siguiente operación: $0.5000 - 0.050 = 0.4500$ y el valor que le corresponde es $Z = 1.645$.

La regla de decisión que se ha planteado es:

Se rechaza la hipótesis nula si:

$$Z < 1.645$$

Paso 5.- Tomar una decisión

Los estadígrafos calculados e párrafos anteriores permitirá tomar las decisiones correspondientes, que a manera de resumen presentamos la siguiente tabla:

TABLA N° 7

Post test	O ₂	O ₄
Estadígrafo		
Promedio	12.8	8.62
Desviación Estándar	2.1112	3.5540
Varianza	4.4571	12.63
Total Participantes	15	37

FUENTE: Elaboración Propia

Realizando las operaciones que corresponda con los valores de la Tabla N° 7 y el estadístico de prueba se ha obtenido que:

$$Z = \frac{12.8 - 8.62}{\sqrt{\frac{4.4571}{15} + \frac{12.6306}{37}}}$$

$$Z = 5.23 \text{ (Z Calculada)}$$

La regla de decisión para la Hipótesis general planteada en el paso anterior es que se rechaza la Hipótesis nula si $Z > 1.96$ o $Z < -1.96$

Como Z calculada es mayor que z tabulada, entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna que a la letra dice.

El Índice Académico de los alumnos que desarrollan la asignatura de Economía General I con el método de Seminario (O_2), es significativamente diferente a Índice Académico de los alumnos que estudian la asignatura de Economía General I con el método de Clase Magistral (O_4) en la E.A.P. de Economía de la UNMSM.

Sin embargo nos interesa saber qué método didáctico es el que tiene mayor relevancia, es decir con qué método didáctico se obtiene mejor índice académico, para eso se ha contrastado las hipótesis específicas con la siguiente regla de decisión:

Se rechaza la hipótesis nula si $Z < 1.645$

Como Z calculada es mayor que z tabulada, entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna que a la letra dice:



Influencia del seminario y a clase magistral en el rendimiento académico de alumnos de la E.A.P. de Economía de la U.N.M.S.M. Sanabria Montañez, Marco Antonio

El índice académico de los alumnos de la E.A.P. de Economía en la UNMSM que desarrollan la asignatura de economía se incrementa significativamente con la aplicación del método didáctico de seminario.

CONCLUSIONES

La presente investigación nos ha hecho llegar a las siguientes conclusiones:

1. Existe la evidencia empírica que el índice académico que se obtiene aplicando el método didáctico de Seminario difiere significativamente al índice académico obtenido con la aplicación del método didáctico de Clase Magistral.
2. Existe la evidencia empírica que el índice académico que se obtiene aplicando el método didáctico de Seminario es significativamente mejor que índice académico obtenido con la aplicación del método didáctico de Clase Magistral.
3. Los estudiantes que participaron en el método didáctico de seminario alcanzaron un índice académico alto, mientras que con la Clase Magistral un índice académico bajo.

RECOMENDACIONES

1. Aplicar el Método didáctico de Seminario por parte de los docentes Universitarios por que los estudiantes logran un índice académico alto en relación a la clase magistral. Asimismo, permite una mayor relación profesor-alumnos en el quehacer académico de la Universidad, mientras que la clase magistral es más aislado esa relación.
2. Inculcar en los estudiantes un mayor interés y dedicación por la investigación y la lectura. Para desarrollar mejor sus tareas académicas dentro de las aulas universitarias, debido a que se ha encontrado cierta resistencia en los alumnos que desarrollaron el seminario, por la falta de costumbre hacia la lectura y la investigación, ya que este método exige una continua presentación de diversas tareas.
3. Desarrollar cursos de actualización para los docentes de las diferentes facultades con la finalidad de prepararlos mejor en su metodología de enseñanza, lo que elevaría la calidad de la educación en la universidad.
4. Los resultados que se obtuvieron en la presente investigación, hubiesen tenido mayor relevancia si se hubiera podido desarrollar con más unidades didácticas, pues se observaría mejor las diversas características de ambos métodos didácticos, y las



**Influencia del seminario y a clase magistral en el
rendimiento académico de alumnos de la E.A.P. de
Economía de la U.N.M.S.M.** Sanabria Montañez, Marco Antonio

conclusiones tendrían mayor contundencia, por lo que es necesario profundizar y con mayor rigor científico las investigaciones en torno a los métodos didácticos que se aplican en la universidad.

BIBLIOGRAFÍA

1. ANDUEZA, María, *Dinámica De Grupos En Educación*, Editorial Trillas, 1992.
2. BERNAL, César A., *Metodología de la Investigación*, Prentice Hall, Bogota, Colombia 2000
3. CHAO, Lincoln, *Estadística para las ciencias administrativas*, McGraw-Hill Bogota 1975
4. DOMÍNGUEZ BARERA, Constantino, Tesis: “El desempeño docente, las metodologías didácticas y el rendimiento de los alumnos de la escuela Académica profesional de Obstetricia de la facultad de medicina” Lima, 1999
5. EBEL, Robert L. *Fundamentos de la Medición Educacional*, Edit. Guadalupe Bs. Aires
6. FLORES BARBOZA, José *La Investigación Educacional*, Ediciones Desirée, Lima Perú 1993
7. HIGET, G, *El Arte de enseñar en* PUJOL, Jaime y FONS, José, *Los Métodos en la Enseñanza Universitaria* Universidad de Navarra S.A. 1978
8. <http://www.aulafacil.org.es/>Didáctica
9. HUGET, Andrés *Repensando la Universidad, Anotaciones a propósito de la crisis*. IIE-UNMSM 1992
10. MACKEACHIE, W. J., en PUJOL, Jaime y FONS, José, *Los Métodos en la Enseñanza Universitaria* Universidad de Navarra S.A. 1978
11. MASON, LIND, MARCHAL. *Estadística para administración y economía*, Alfaomega Grupo Editor, México 2001
12. MENDENHALL, William y REINMUTH, James *Estadística para Administración y Economía*, Ibero América, México 1978

13. PETERS Richard S. *El concepto de educación*, Editorial Paidós, Buenos Aires.
14. PETERS, Richard S. *Filosofía de la educación*, Fondo de Cultura Económica, México 1977
15. PIZANO, Guillermina, *Diseño Curricular*, U.N.M.S.M. 1997
16. POZO, Juan, y otros, *La Solución de Problemas*, Santillana S.A. España 1994
17. PUJOL, Jaime y FONS, José, *Los Métodos en la Enseñanza Universitaria* Universidad de Navarra S.A. 1978
18. RIETVEL, Francis, *Interacción Alumno-Profesor* en:
<http://www.monografias.com>
19. SAMUELSON, Paul, NORDHAUS, William, *Economía*, Editorial MacGraw Hill, Madrid, 1996.
20. SEPULVEDA, Jorge, *Técnicas Grupales* en:
www.monografias.com

ANEXO N° 1. CUADRO DE CONSISTENCIA

TITULO	PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO	TECNICAS DE RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN	FUENTE DE INFORMACION	
							ALUMNO	DOCENTE
INFLUENCIA DEL SEMINARIO Y LA CLASE MAGISTRAL EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE ALUMNOS DE LA E.A.P. DE ECONOMÍA DE LA U.N.M.S.M.	1. ¿Existen diferencias significativas en el índice académico alcanzado por alumnos de la asignatura de Economía General I de la E.A.P. de Economía de la U.N.M.S.M. que realizaron sus estudios con el método de Seminario, con respecto al grupo de alumnos que cursaron con el método de la Clase magistral?	1. Establecer la diferencia de la efectividad del método de Seminario con respecto al método de la Clase Magistral en el Índice académico de los alumnos en la asignatura de Economía General I en la E.A.P. de economía de la U.N.M.S.M.	1. El Índice Académico de los alumnos que desarrollan la asignatura de economía General I con el método de Seminario es significativamente diferente al Índice Académico de los alumnos que estudian la asignatura de Economía General I con el método de Clase Magistral en la E.A.P. de Economía de la U.N.M.S.M.	Variable Independiente	$O_1 \times O_2$	Lista de Cotejo	X	X
	1.1. ¿Cuál es el índice académico que alcanzan alumnos de la asignatura de Economía General I luego de la aplicación del método didáctico de Seminario en la E.A.P. de Economía de la U.N.M.S.M.?	1.1. Establecer el Índice Académico que alcanzan con el método de Seminario los alumnos de la asignatura de Economía General I de la E.A.P. de Economía en la U.N.M.S.M.	1.1. El Índice Académico de los alumnos de la E.A.P. de Economía en la U.N.M.S.M. que desarrollan la asignatura de Economía General I se incrementa significativamente con la aplicación del método didáctico de Seminario	Método Didáctico	$O_3 \times O_4$	Prueba escrita	X	
	1.2. ¿Cuál es el índice académico que alcanzan alumnos de la asignatura de Economía General I luego de la aplicación del método didáctico de Seminario en la E.A.P. de Economía de la U.N.M.S.M.?	1.2. Establecer el Índice Académico que alcanzan con el método de Clase Magistral los alumnos de la asignatura de Economía General I de la E.A.P. de Economía en la U.N.M.S.M.	1.2. El Índice Académico de los alumnos de la E.A.P. de Economía en la U.N.M.S.M. que desarrollan la asignatura de Economía General I no se incrementa significativamente con la aplicación del método didáctico de Seminario	Variaciones Seminario Clase Magistral Variable Dependiente Índice Académico Variaciones Alto Bajo	Investigación Cuasi Experimental Comprobación de hipótesis por diferencia de medias			

ANEXO N° 2

TABLA DE COTEJO DEL SEMINARIO DESARROLLADO POR EL DOCENTE

Aspecto	Apreciación	
	Sí	No
1.- <u>Preparación del Seminario</u>		
Plantea los temas y fechas en que los mismos serán tratados		
Indica bibliografía y/o trabajos de investigación preliminar que permita desarrollar el Seminario con os temas y fechas planteados		
Evalúa bibliografía buscada por los alumnos		
2.- <u>Elaboración</u>		
En cada sesión planteada:		
➤ Expone lo fundamental del tema y su problemática		
➤ Presta ayuda en algunos puntos no clarificados, (si es necesario se fija otra fecha para que los estudiantes puedan ampliar sus investigaciones		
➤ Apoya y coordina con los alumnos el planteamiento de las conclusiones		
➤ Distribuye la presentación del tema por grupos		
➤ Da a conocer normas complementarias		
➤ Proporciona bibliografía adicional		
3.- <u>Exposición</u>		
Actúa como moderador		

ANEXO N° 3

TABLA DE COTEJO DEL SEMINARIO DESARROLLADO POR EL ALUMNO

ASPECTOS	Apreciación	
	Si	No
1.- <u>Preparación del Seminario</u>		
Los alumnos buscan bibliografía relacionada al tema, que es evaluada por el docente.		
➤ Confección matriz bibliográfica.		
➤ Confeccionan fichas bibliográficas.		
2.- <u>Elaboración</u>		
En cada sesión planteada:		
➤ Los estudiantes exponen resultados de la investigación preliminar.		
➤ Desarrollan la discusión y el debate sobre las investigaciones preliminares realizada por ellos mismos.		
➤ Con apoyo del docente, plantean y coordinan conclusiones.		
➤ Solicitan ayuda al docente en algunos puntos no clarificados. (si es necesario se fija otra fecha para que los estudiantes puedan ampliar sus investigaciones.		
➤ Preparan y seleccionan adecuadamente sus tareas previas.		
➤ Los alumnos utilizan la técnica del fichaje (puede ser otra técnica).		
3.- <u>Exposición</u>		
➤ El representante de cada grupo, presenta por escrito el tema que le toco investigar.		
➤ El representante de cada grupo expone con claridad el resultado de su trabajo.		
➤ El representante de cada grupo defiende y aclara dudas planteadas por sus compañeros y/o docente.		
➤ El docente actúa como modelador.		

ANEXO N° 4

TABLA DE COTEJO DE LA CLASE MAGISTRAL DESARROLLADA POR EL DOCENTE

ASPECTOS	Apreciación	
	Sí	No
1.- <u>Planificación y preparación del curso/tema</u>		
Objetivos del curso/tema		
El curso/tema es:		
➤ Coherente.		
➤ Con un nivel de profundidad adecuado.		
➤ Organizado orgánicamente.		
Plantea actividades que desarrollarán los estudiantes.		
Prevé uso de materiales didácticos.		
Considera procedimiento de evaluación.		
2.- <u>Presentación de los contenidos</u>		
Introduce adecuadamente la lección.		
Conoce adecuadamente el tema.		
Relaciona el tema con la realidad.		
Utiliza una comunicación efectiva		
Tiene en cuenta el tiempo de la clase magistral.		
Desarrolla el tema con un tono de voz adecuado		
Acompaña de abundante material audiovisual.		
Ilustra con ejemplos significativos.		

Permite la participación del alumno, a través de preguntas y dudas sobre el tema.
Resume de manera apropiada.
3.- <u>Fijación de los contenidos</u>
Plantea ejercicios de aplicación.
Propone lecturas
Control de lecturas
Otras actividades de reforzamiento.

ANEXO N° 5

**TABLA DE COTEJO DE LA CLASE MAGISTRAL DESARROLLADA
POR EL ALUMNO**

ASPECTOS	Apreciación	
	Sí	No
1.- <u>Planificación y preparación del curso/tema</u>		
Participa en la preparación del curso/tema		
2.- <u>Presentación de los contenidos</u>		
Escucha la exposición del docente		
Toma apuntes		
Interviene algunas veces		
3.- <u>Fijación de los contenidos</u>		
Desarrolla las tareas planteadas por el docente		
Participa en la evaluación propuesta por el docente		

ANEXO N° 6

Universidad Nacional Mayor de San Marcos
(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

Escuela Académico Profesional de Economía

Examen de Economía General I

Apellidos y nombres				
Cod. Matricula		Aula		

I.- Entre las proposiciones que siguen, algunas son verdaderas (V), otras falsas (F). Examínelas con atención y, de acuerdo a lo que entienda, señale (V) o (F) en el margen izquierdo de la pregunta }

- 1) En la clasificación de estructuras de mercado de Stakeloberg, la presencia de un solo vendedor configura una situación de Monopolio, la presencia de un solo comprador configura un monopsonio.
- 2) En la realidad industrial moderna, gran parte de los mercados es dominado por un pequeño número de grandes firmas: a esa configuración de competencias se le atribuye la denominación general de oligopolio.
- 3) LA atomización del mercado es condición suficiente para caracterizar una situación de competencia perfecta
- 4) Una de las características del monopolio puro es la inexistencia en el mercado de productos capaces de sustituir a aquel que es producido por la empresa monopolística.
- 5) Una de las características mas comunes de los oligopolios es la facilidad de ingreso de nuevas empresas al mercado
- 6) En la competencia monopolística, las curvas típicas de demanda que se enfrentan las empresas subordinadas a ese régimen de mercado, son en general relativamente inelásticas, dado que los productos de cada empresa son sustitutos de la variada gama de los productos de las empresas que compiten.
- 7) Debido a las condiciones que rigen la competencia perfecta, en esa estructura de mercado, cada empresa puede determinar el precio que mejor le parezca.

- 8) Puede haber competencia perfecta aun cuando los productos ofrecidos por diferentes productores sean diferentes entre sí
- 9) Según la terminología de J. Marchal, se denomina *atomizadas* las estructuras del mercado en que la oferta es ejercida por pocos productores y la demanda por pocos compradores.
- 10) Se puede considerar como un monopolio fluido cuando se presenta el caso de que hay un solo comprador y pocos vendedores.

II.- En cada planteamiento existe solo una alternativa correcta, haga un círculo en la letra que corresponda

- 11) Muchos vendedores y un solo comprador es situación que define un:
 - a. Oligopolio
 - b. Monopolio
 - c. Monopsonio
 - d. Cuasi – monopsonio
 - e. Ninguna de las alternativas anteriores
- 12) En una región dada, una planta azucarera mantiene en relación a sus muchos proveedores de caña, siempre que estos no estén reunidos en ningún tipo de organización o asociación. Esta es un situación típica de:
 - a. Monopsonio
 - b. Monopolio
 - c. Monopolio bilateral
 - d. Competencia monopolística
 - e. Ninguna de las alternativas anteriores
- 13) ¿En que estructura del mercado el producto puede ser tan estandarizado como diferenciado?
 - a. En el monopolio
 - b. En la competencia perfecta
 - c. En la competencia monopolística
 - d. En el oligopolio
 - e. Ninguna de las alternativas anteriores

- 14) Por definición, en el monopolio:
- a. No existe sustitutos satisfactorios para el producto.
 - b. Solo existe una empresa y el ingreso de otras se concibe como imposible, debido a las enormes barreras existentes.
 - c. El control sobre los precios es considerable, sobre todo cuando existe intervención restrictiva del gobierno
 - d. La empresa recurre a la publicidad, generalmente mucho más para fines institucionales que de competencia.
 - e. Ninguna de las alternativas anteriores.
- 15) La curva de la demanda a que se enfrenta una empresa perfectamente competitiva es:
- a. De inclinación positiva
 - b. Horizontal, perfectamente elástica
 - c. De inclinación negativa
 - d. Vertical, perfectamente inelástica
 - e. Ninguna de las alternativas anteriores
- 16) La curva de demanda a que se enfrenta un monopolista puro:
- a. Tiene pendiente positiva
 - b. Tiene pendiente negativa
 - c. Es horizontal, Perfectamente elástica
 - d. Es vertical, perfectamente inelástica
 - e. Ninguna de las alternativas anteriores
- 17) La competencia extra precio no es posible ni sería eficaz:
- a. En el oligopolio de productos diferenciados
 - b. En el oligopolio de productos padronizados
 - c. En la competencia perfecta
 - d. En la competencia monopolística
 - e. Ninguna de las alternativas anteriores

- 18) Desde el punto de vista de los procesos de innovación y de perfeccionamiento tecnológico:
- a. No existe diferencias substanciales entre las distintas estructuras de mercado.
 - b. Los oligopolios e incluso los monopolios pueden generar resultados mejores que los obtenidos en caso de que todo el sistema productivo este subordinado al régimen de competencia perfecta.
 - c. La competencia perfecta es capaz de generar resultados significativamente mejores que los de los oligopolios.
 - d. La competencia monopolística es la estructura de mercado que obtiene los mejores resultados, ya que, aun en las economías industriales maduras, sus decisiones sobre la mejora de sus productos jamás conducen a desperdicios sociales.
 - e. Ninguna de las alternativas anteriores
- 19) La curva de demanda en un oligopolio en que esta ocurriendo una "guerra de precios" se torna:
- a. Igual a la empresa perfectamente competitiva
 - b. Igual a la empresa monopolística
 - c. Más elástica, comparativamente a la situación anterior a la "guerra de precios".
 - d. "Quebrada" y generalmente menos elástica.
 - e. Ninguna de las alternativas anteriores
- 20) La curva de demanda a que se enfrenta una empresa en un mercado de competencia monopolística es, en general:
- a. De inclinación negativa, y relativamente elástica
 - b. De inclinación negativa, y altamente inelástica.
 - c. Menos elástica que la empresa monopolista.
 - d. Perfectamente elástica.
 - e. Ninguna de las alternativas anteriores.

ANEXO N° 7

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ECONOMÍA

SÍLABO

1. DATOS GENERALES

1.1. Nombre del curso	ECONOMÍA GENERAL I
1.2. Código del curso	A01101
1.3. N° de créditos	4.0
1.4. N° Horas Semanal/mensual	4/24
1.5. N° Horas de práctica	0
1.6. Requisito	Propedéutico
1.7. Profesor a cargo	Mg. Cesar A. Sanabria M.
1.8. Aula	201
1.9. Semestre académico	2001-II

2. SUMILLA

Conceptos básicos, objeto y campo de la economía. El método de la economía, los mercados y el estado en una economía moderna. Frontera de posibilidades de producción. La oferta y la demanda. Teoría de la demanda. Teoría de la oferta. Principales estructuras del mercado de bienes: competencia perfecta y monopolio. Intervención estatal. Otros tipos.

3. OBJETIVOS

General

La asignatura permitirá al alumno comprender el comportamiento de los agentes económicos en el ámbito individual y sus consecuencias en el mercado de bienes.

Específicos

- Introducir al alumno en la racionalidad y conducta de los agentes económicos
- Tener un conocimiento adecuado de los conceptos básicos e instrumental del análisis macroeconómico que serán empleados a lo largo de su formación profesional.
- Emplear los conocimientos adquiridos en casos prácticos de la realidad peruana.

4. DESARROLLO CALENDARIZADO

1ra. Semana

Objeto y campo de la economía. Alcance y método de la economía. Los problemas de la organización económica. Evolución del pensamiento económico.

2da. Semana

Los mercados y el estado en una economía moderna. Economía positiva y normativa. Teoría y modelos. Leyes económicas. Teoría económica: Macroeconomía y microeconomía.

3ra. Semana

Frontera de posibilidades de producción y costo de oportunidad. Aplicaciones.

4ta. Semana

Oferta y demanda: Flujo circular de la economía y el mecanismo del mercado. La curva de oferta. La curva de demanda. Equilibrio y casos prácticos.

5ta. Semana

Teoría de la demanda. Racionalidad de las familias. Preferencias, restricciones del presupuesto, elección óptima.

6ta Semana

Obtención de las funciones de demanda: Ordinaria, Engel y cruzada

8va. Semana

Teoría de la oferta: Racionalidad de las empresas. Proceso de producción, funciones de producción, productividad marginal y media. Ley de rendimientos, rendimientos a escala.

9na. Semana

Primer examen parcial

10ma. Semana

Funciones de costos de corto y largo plazo: costos fijos, variables, económicos, Contables, sociales y privados.

11ava. Semana

Maximización de beneficios y objetivos alternativos. Función de ingresos: Ingreso medio y marginal. Punto de cierre de una empresa en corto y largo plazo. Obtención de la función oferta.

12ava. Semana

Principales estructuras del mercado. Competencia perfecta, Supuestos, equilibrio de corto plazo.

13ava. Semana

Competencia perfecta: Equilibrio a largo plazo. Análisis del funcionamiento del mercado en competencia perfecta: Intervención estatal.

14ava. Semana.

Análisis de competencia perfecta en economía abierta: bienes transables exportables e importables.

15ava. Semana

Monopolio. Supuestos. Determinación del precio. Intervención estatal: Control de precios, impuestos, subsidios.

16ava. Semana

Otros tópicos complementarios

17ava. Semana

Segundo examen parcial

18ava. Semana

Examen Cancelatorio

5. METODOLOGÍA

Para el desarrollo del programa, el profesor empleará el método lógico, gráfico y matemático, buscando la participación activa de los alumnos.

6. EVALUACIÓN

Evaluación continua	1/3
Primer examen parcial	1/3
Segundo examen parcial	1/3

7. BIBLIOGRAFIA

Básica

7.1. Case y Fair "Principios de Microeconomía". 1° Edición 1997

7.2. Parkin, M. "Microeconomía". 1° Edición 1998

- 7.3. Mankiw "Principios de economía". 1° edición 1997
- 7.4. Mochon F. "Economía: Teoría y práctica". 3° Edición 1998
- 7.5. Wonnacot, S. "Economía". 4° Edición 1992

Complementaria

- 7.6. Samuelson, P. "Economía". 15° Edición 1998
- 7.7. Fisher, S. "Economía". 2° Edición 1997
- 7.8. McConnell "Economía". 13° Edición 1997

ANEXO N° 8

RELACION DE ALUMNOS MATRICULADOS EN EL CURSO DE ECONOMÍA GENERAL I (AULA 201)

Universidad Nacional Mayor de San Marcos

SEMESTRE ACADÉMICO 2001-II

N°	Código	Apellidos y nombres
1	01114952	Aparicio Martínez, Laura Janet
2	01114953	Bonet Mendoza, Helen Viviana
3	01114954	Bossio Saavedra, Billie Jim
4	01110701	Cama Urbina, Gaby Aglay
5	01110501	Coronado Cáceda, Andy Ronald
6	01110315	Dongo Valega, José Angello
7	01110311	Estacio Gamarra, Frida Rocío
8	01110511	Fernández Céspedes, Frank Jackson
9	01110646	Gil Montesinos, Luis Enrique
10	01110549	Gómez Ramos, Richard David
11	01110600	Gonzáles Pérez, Karen Giovanna
12	01110592	Gonzáles Ruiz, José Luis
13	01110413	Gosdinski Perales, Adolfo Antonio
14	01114955	Guerra Pizarro, Vanesa Gisela
15	00113128	Guevara Paredes, Ernesto
16	01110559	Guillen Alaluna, Raúl Zenón
17	01110470	Guinet Gómez, Paula Rosa
18	01110313	Guzmán Arévalo, Omar
19	01114699	Guzmán Martínez, Jorge Enrique
20	01114876	Huamán Quispe, Nélida
21	01110440	Huashuayo Ataupillco, Johnny Omar
22	01110621	Huerta Villon, Elizabeth Sandra
23	01114956	Kanashiro Yenobi, Diana Carolin
24	902475	Limay Herrera, Ángel Alberto
25	01110770	Matías Basualdo, Luz Mery
26	01110278	Pacheco Taype, Erika Rosalía
27	01110331	Palomino Rodríguez, Arturo Oswaldo
28	00112789	Paz Tito, Dennis Fernando
29	01114527	Poma Hilario, Carlos Alberto
30	01120189	Prado Bueno, Nait
31	01114612	Quispe Neyra, Walter Wilfredo
32	01110691	Quispe Quispe, William Hamilton
33	01114847	Ramírez Kayama, David Paúl
34	01110460	Revollar Verástegui, Deysi Eslinda
35	01115041	Reyna Collantes, Herbert
36	01114432	Romero Ramírez, José

37	00112731	Romero Rodríguez Iván Cesar
38	01110337	Rumichje Quintimari, Miriam, Marlene
39	01111065	Salazar Salazar, Jonathan
40	01110379	Saldaña de la Cruz, Janet Jessica
41	01114958	Sánchez Herrera, Fiorella Aracelli
42	01114919	Sánchez Mesajil, Luis Alberto
43	998860	Sangama Saurim, Brain
44	01114461	Saravia Yslado, Edison Vicente
45	01110449	Sifuentes Rodríguez, Josué Alexander
46	01114957	Valdizán Quijano, Alan Jonathan
47	01110745	Vásquez Ponce, Javier David
48	01120235	Vela Aspajo, Marjorie Magali
49	01110661	Vicente Orihuela, Habner Henis
50	01110464	Vildoso Martínez, Víctor Eduardo
51	01120062	Villanueva Natividad, Herbert Adán
52	01110720	Zúñiga Casihuamán, Javier Leonidas

ANEXO N° 9

ALUMNOS SELECCIONADOS PARA DESARROLLAR EL MÉTODO DIDÁCTICO DE SEMINARIO

Universidad Nacional Mayor de San Marcos

SEMESTRE ACADÉMICO 2001-II

N°	Código	Apellidos y nombres
01	0.607680618	Guinet Gómez, Paula Rosa
02	0.246620979	Aparicio Martínez, Laura Janet
03	0.164475609	Prado Bueno, Nait
04	0.142857274	Bonet Mendoza, Helen Viviana
05	0.165983693	Guzmán Martínez, Jorge Enrique
06	0.337173156	Huamán Quispe, Nélida
07	0.526282935	Quispe Neyra, Walter Wilfredo
08	0.432010621	Vásquez Ponce, Javier David
09	0.254695933	Villanueva Natividad, Herbert Adán
10	0.300438484	Gómez Ramos, Richard David
11	0.639791941	Guillen Alaluna, Raúl Zenón
12	0.641301363	Valdizán Quijano, Alan Jonathan
13	0.212616499	Bossio Saavedra, Billie Jim
14	0.170036387	Palomino Rodríguez, Arturo Oswaldo
15	0.322778262	Gonzáles Pérez, Karen Giovanna

ANEXO N° 10

ALUMNOS SELECCIONADOS PARA DESARROLLAR EL MÉTODO DIDÁCTICO DE CLASE MAGISTRAL

Universidad Nacional Mayor de San Marcos

SEMESTRE ACADÉMICO 2001-II

N°	Código	Apellidos y nombres
01	0.697999191	Cama Urbina, Gaby Aglay
02	0.241909222	Coronado Cáceda, Andy Ronald
03	0.274636752	Dongo Valega, José Angello
04	0.896897331	Estacio Gamarra, Frida Rocío
05	0.688721155	Fernández Céspedes, Frank Jackson
06	0.651451065	Gil Montesinos, Luis Enrique
07	0.195060133	Gonzáles Ruiz, José Luis
08	0.093189118	Gosdinski Perales, Adolfo Antonio
09	0.491608747	Guerra Pizarro, Vanesa Gisela
10	0.863765923	Guevara Paredes, Ernesto
11	0.019789789	Guzmán Arévalo, Omar
12	0.566827923	Huashuayo Ataupillco, Johnny Omar
13	0.804996023	Huerta Villon, Elizabeth Sandra
14	0.106529493	Kanashiro Yenobi, Diana Carolin
15	0.581863089	Limay Herrera, Ángel Alberto
16	0.735815565	Matías Basualdo, Luz Mery
17	0112233454	Pacheco Taype, Erika Rosalía
18	0.332609859	Paz Tito, Dennos Fernando
19	0.772750964	Poma Hilario, Carlos Alberto
20	0.601669302	Quispe Quispe, William Hamilton
21	0.934702404	Ramírez Kayama, David Paúl
22	0.437481397	Revollar Verástegui, Deysi Eslinda
23	0.907241877	Reyna Collantes, Herbert
24	0.261385125	Romero Ramírez, Jos é
25	0.418871997	Romero Rodríguez Iván Cesar
26	0.640015647	Rumiche Quintimari, Miriam, Marlene
27	0.455551192	Salazar Salazar, Jonathan
28	0.141790499	Saldaña de la Cruz, Janet Jessica
29	0.256460023	Sánchez Herrera, Fiorella Aracelli
30	0.205537915	Sánchez Mesajil, Luis Alberto
31	0.233797096	Sangama Saurim, Brain
32	0.001794466	Saravia Yslado, Edison Vicente
33	0.179579721	Sifuentes Rodríguez, Josué Alexander
34	0.369452229	Vela Aspajo, Marjorie Magali
35	0.953206171	Vicente Orihuela, Habner Henis
36	0.838870807	Vildoso Martínez, Víctor Eduardo
37	0.761518592	Zúñiga Casihuaman, Javier Leonidas

ANEXO N° 11

RESULTADOS DEL PRE TEST Y POST TEST OBTENIDOS CON EL MÉTODO DIDÁCTICO DE SEMINARIO

Universidad Nacional Mayor de San Marcos

SEMESTRE ACADÉMICO 2001-II

N°	Apellidos y nombres	Pre Test (O₁)	Post test (O₂)
01	Guinet Gómez, Paula Rosa	04	17
02	Aparicio Martínez, Laura Janet	05	13
03	Prado Bueno, Nait	03	11
04	Bonet Mendoza, Helen Viviana	03	13
05	Guzmán Martínez, Jorge Enrique	02	13
06	Huamán Quispe, Nélida	04	13
07	Quispe Neyra, Walter Wilfredo	03	14
08	Vásquez Ponce, Javier David	06	15
09	Villanueva Natividad, Herbert Adán	04	13
10	Gómez Ramos, Richard David	02	13
11	Guillén Alaluna, Raúl Zenón	04	12
12	Valdizán Quijano, Alan Jonathan	05	12
13	Bossio Saavedra, Billie Jim	04	09
14	Palomino Rodríguez, Arturo Oswaldo	03	09
15	Gonzáles Pérez, Karen Giovanna	05	15

ANEXO N° 12

RESULTADOS DEL PRE TEST Y POST TES OBTENIDOS CON EL MÉTODO DIDÁCTICO DE CLASE MAGISTRAL

Universidad Nacional Mayor de San Marcos

SEMESTRE ACADÉMICO 2001-II

N°	Apellidos y nombres	Pre test (O ₃)	Post test (O ₄)
01	Cama Urbina, Gaby Aglay	03	11
02	Coronado Cáceda, Andy Ronald	06	14
03	Dongo Valega, José Angello	06	10
04	Estacio Gamarra, Frida Rocío	04	08
05	Fernández Céspedes, Frank Jackson	03	10
06	Gil Montesinos, Luis Enrique	05	10
07	Gonzáles Ruiz, José Luis	04	08
08	Gosdinski Perales, Adolfo Antonio	03	10
09	Guerra Pizarro, Vanesa Gisela	04	08
10	Guevara Paredes, Ernesto	05	09
11	Guzmán Arévalo, Omar	05	10
12	Huashuayo Ataupillco, Johnny Omar	06	10
13	Huerta Villon, Elizabeth Sandra	03	13
14	Kanashiro Yenobi, Diana Carolin	06	08
15	Limay Herrera, Ángel Alberto	04	00
16	Matías Basualdo, Luz Mery	03	13
17	Pacheco Taype, Erika Rosalía	06	00
18	Paz Tito, Dennyos Fernando	06	10
19	Poma Hilario, Carlos Alberto	03	00
20	Quispe Quispe, William Hamilton	06	10
21	Ramírez Kayama, David Paúl	04	13
22	Revollar Verástegui, Deysi Eslinda	05	07
23	Reyna Collantes, Herbert	03	09
24	Romero Ramírez, José	03	13
25	Romero Rodríguez Iván Cesar	04	10
26	Rumiche Quintimari, Miriam, Marlene	06	08
27	Salazar Salazar, Jonathan	04	04
28	Saldaña de la Cruz, Janet Jessica	05	11
29	Sánchez Herrera, Fiorella Aracelli	05	07
30	Sánchez Mesajil, Luis Alberto	07	09
31	Sangama Saurim, Brain	04	06
32	Saravia Yslado, Edison Vicente	04	12
33	Sifuentes Rodríguez, Josué Alexander	03	10
34	Vela Aspajo, Marjorie Magali	04	04
35	Vicente Orihuela, Habner Henis	06	05
36	Vildoso Martínez, Víctor Eduardo	05	07
37	Zúñiga Casihuaman, Javier Leonidas	04	12

AREA BAJO LA CURVA NORMAL

[illegible]